

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : **08-013957**

(43)Date of publication of application : **16.01.1996**

(51)Int.Cl.

**E06B 9/264**

**H02K 49/00**

**H02K 51/00**

(21)Application number : **06-148159**

(71)Applicant : **CENTRAL GLASS CO LTD  
SAHARA GLASS KK**

(22)Date of filing : **29.06.1994**

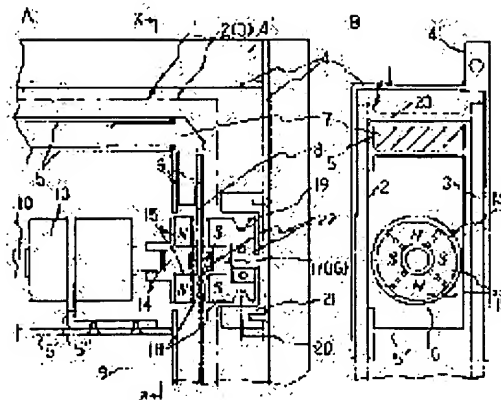
(72)Inventor : **HISANAGA TAKESHI  
KURAHASHI MASANORI  
SAWARA TOKUJI**

## (54) DOUBLE GLAZING WITH BLIND

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To miniaturize a blind opening/closing operation section with a blind by providing a rotary operation shaft on the outside of a vertical side spacer, providing a blind opening/closing driven rotary shaft in the sealed space on its extension, and transmitting the rotation of the rotary operation shaft to the driven rotary shaft via magnetic force.

**CONSTITUTION:** A disk 14 is pivotally fitted at one end of a driven rotary shaft 10 horizontally arranged in a sealed space 9, and a magnet 15 is fitted to it. A rotary operation shaft 16 is arranged on the outside of a vertical side spacer 6 to face the shaft 10, and a magnet 18 is fitted to the disk 17 pivotally fitted to the shaft 16. A cord body 20 is extracted via a manual action, and it is pulled back to rotate the disk 17. The disk 14 and the shaft 10 are rotated after the rotation of the disk 17 via the attracting action of the magnetic force between the magnets 15, 18. The tilt angle of a slat is adjusted via a connecting cord suspended from the shaft 10 or a lifting/lowering cord, or the slat is lifted or lowered. A blind opening/closing operation section can be made compact and simple, the airtightness of the sealed space 9 can be improved, and the beautiful appearance can be improved.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 16.11.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 17.04.2002

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]  
[Patent number]  
[Date of registration]  
[Number of appeal against examiner's decision of rejection]  
[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]  
[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-13957

(43)公開日 平成8年(1996)1月16日

(51)Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
E 0 6 B 9/264	A			
H 0 2 K 49/00	A			
51/00				

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全 6 頁)

(21)出願番号 特願平6-148159

(22)出願日 平成6年(1994)6月29日

(71)出願人 000002200

セントラル硝子株式会社  
山口県宇部市大字沖宇部5253番地

(71)出願人 392031893

佐原硝子株式会社  
岩手県一関市赤荻字亀田143番地

(72)発明者 久永 猛

三重県松阪市大口町1510番地 セントラル  
硝子株式会社硝子研究所内

(72)発明者 倉橋 正則

東京都千代田区神田錦町3丁目7番地1  
セントラル硝子株式会社内

(74)代理人 弁理士 坂本 栄一

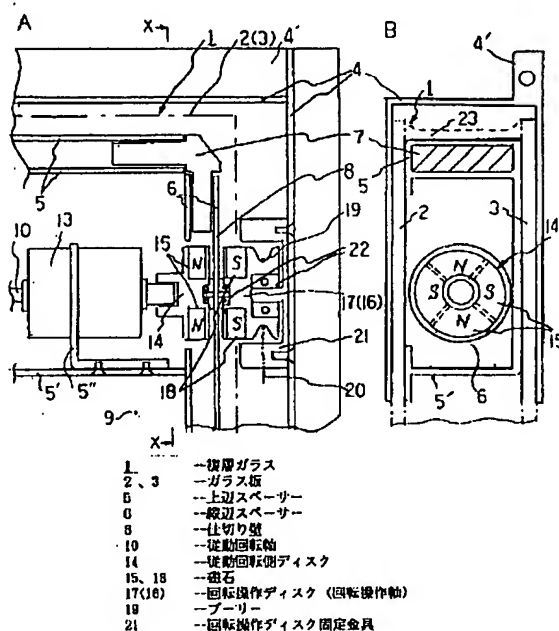
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 ブラインド入り複層ガラス

(57)【要約】

【目的】 従来技術の問題、不具合を解消し、高度な技術を要さず、容易に製造できる新規なブラインド入り複層ガラスを提供する。

【構成】 密閉空間にブラインドを内在した複層ガラスであって、複層ガラス縦辺スペーサーの適部を仕切り壁としてその外側の外部空間側に回転操作軸、該回転操作軸の延長上で仕切り壁内の密閉空間側にはブラインドを吊持した従動回転軸を横架配設し、両対向軸端には夫々軸芯周りに磁石を複数配列し、互いの磁力吸引作用により、回転操作軸の回転に従動回転軸を追動回転させブラインドを開閉せしめるようにする。又は、複層ガラス上辺スペーサー横端に仕切り壁を配して上記同様に回転操作軸、従動回転軸を配設し、同様にブラインドを開閉せしめるようにする。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 平行に配したガラス板と、その対向面四辺部に介設したスペーサーにより一体化し、それらにより形成された密閉空間にブラインドを内在した複層ガラスであって、縦辺スペーサーの適部を仕切り壁としてその外側の外部空間側に回転操作軸、該回転操作軸の延長上で仕切り壁内の密閉空間側にはブラインドを吊持した従動回転軸を横架配設し、両対向軸端には夫々軸芯周りに磁石を複数配列し、互いの磁力吸引作用により、回転操作軸の回転に従動回転軸を追動回転させブラインドを開閉せしめるようにしたことを特徴とするブラインド入り複層ガラス。

【請求項2】 平行に配したガラス板と、その対向面四辺部に介設したスペーサーにより一体化し、それらにより形成された密閉空間にブラインドを内在した複層ガラスであって、上辺スペーサー横端に仕切り壁を配してその外側の外部空間側に回転操作軸、該回転操作軸の延長上で密閉空間側である上辺スペーサー内にはブラインドを吊持した従動回転軸を横架配設し、両対向軸端には夫々軸芯周りに磁石を複数配列し、互いの磁力吸引作用により回転操作軸の回転に従動回転軸を追動回転させブラインドを開閉せしめるようにしたことを特徴とするブラインド入り複層ガラス。

【請求項3】 回転操作軸、従動回転軸の夫々の対向軸端にディスクを軸着し、該ディスクに磁石を配列装着したことを特徴とする請求項1または2記載のブラインド入り複層ガラス。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は複層ガラスにかかり、回転操作軸の回転により、それと非接触で密閉空間内に配した従動回転軸を回転させ、該従動回転軸に吊設したブラインドを開閉・昇降操作するようにしたブラインド入り複層ガラスに関する。

## 【0002】

【従来技術とその問題点】 一般的にブラインドの適所に磁石や磁性材を付設し、他方ガラス板の外側には操作作用の磁石を配し、該磁石の操作に伴いブラインドに付設した磁石が吸引されてブラインドスラット角度を変更したり、ブラインドを昇降させることは公知の技術事項である。また、磁力作用を利用してブラインドを吊設した軸を回転させて、ブラインドのスラット角度を変更させる公知例も少なからずある。

【0003】 実開昭63-76199号、実開平1-146787号には、ブラインド付き複層ガラスの内部空間にブラインドを吊下した従動回転軸を、ガラス板外側すなわち外部空間側には駆動軸を互いに平行隔設し、かつ互いの軸周には磁石のN(S)極とS(N)極が対向するように配したことにより、駆動軸の回転操作に伴い、磁力吸引作用により従動回転軸も連動回転してブラインドを開閉させ

ることが開示されている。

【0004】 しかしこれら公知例においては駆動軸をガラス板面の外側に配し、あるいは駆動軸をガラス板の外に突出させねばならない等コンパクト性に欠け、また例えば引き違い戸を形成するうえでは該配設、突出部が戸の開閉を妨害する。さらにこのような配設、突出部の存在は美観上好ましいものではない。

【0005】 実開平5-94244号には、ガラス板間にスペーサーとコーナーブロックを配置して気密空間を形成し、内にブラインドを内蔵した複層ガラスにおいて、コーナーブロックにブラインドを昇降するための回転伝達装置を組み込み、回転伝達装置は気密空間外の駆動回転体と気密空間内の従動回転体を備え、両回転体をコーナーブロックの壁面を介して磁力で結合せしめること、具体的には従動回転体の一端を筒状に形成しその内周に磁石を配し、駆動回転体の一端はコーナーブロックの筒状壁を介して前記筒状体に挿入し、前記磁石に対応する磁石を配することにより回転伝達できるようにしたことが開示されている。

【0006】 上記のような回転伝達方式による場合、伝達装置自体のスペースが過大となってコンパクト性に欠け、また一方の磁石を筒形に倣わせ配列しなければならない等製作上も容易とはいえない。

【0007】 本発明は、上記したような問題、不具合を解消し、高度な技術を要さず、容易に製造できる新規なブラインド入り複層ガラスを提供するものである。

## 【0008】

【問題点を解決するための手段】 本発明はブラインド入り複層ガラスに関し、平行に配したガラス板と、その対向面四辺部に介設したスペーサーにより一体化し、それらにより形成された密閉空間にブラインドを内在した複層ガラスであって、縦辺スペーサーの適部を仕切り壁としてその外側の外部空間側に回転操作軸、該回転操作軸の延長上で仕切り壁内の密閉空間側にはブラインドを吊持した従動回転軸を横架配設し、両対向軸端には夫々軸芯周りに磁石を複数配列し、互いの磁力吸引作用により、回転操作軸の回転に従動回転軸を追動回転させブラインドを開閉せしめるようにしたこと、平行に配したガラス板と、その対向面四辺部に介設したスペーサーにより一体化し、それらにより形成された密閉空間にブラインドを内在した複層ガラスであって、上辺スペーサー横端に仕切り壁を配してその外側の外部空間側に回転操作軸、該回転操作軸の延長上で密閉空間側である上辺スペーサー内にはブラインドを吊持した従動回転軸を横架配設し、両対向軸端には夫々軸芯周りに磁石を複数配列し、互いの磁力吸引作用により回転操作軸の回転に従動回転軸を追動回転させブラインドを開閉せしめるようにしたこと、回転操作軸、従動回転軸の夫々の対向軸端にディスクを軸着し、該ディスクに磁石を配列装着したこと、からなる。

【0009】近年、小型で磁束密度の極めて高い磁石が広く用いられているが、本発明においてもこれを採用することにより、回転操作軸-従動回転軸からなるコンパクトな回転追動機構を形成でき、これをブラインド入り複層ガラスのブラインドの開閉に好適に採用することができる。

【0010】複層ガラスは、一対の有機、無機のガラス板、あるいはそれらを着色したり、強化したり、積層したり、金属線を挿入したりしたガラス板の対向面周縁部に、例えば樹脂、ゴム等の接着材を介してアルミニウム等よりなる角筒状のスペーサーを介設して形成し、これらガラス板、スペーサーにより区画される密封空間には乾燥エア、ガスを封入して外気の気温、湿度変動にもかかわらず、曇化しないように構成される。

【0011】さらにスペーサー内全域または一部にゼオライト等の乾燥剤を収容し、スペーサーの密封空間と接する辺には通孔やスリットを穿設して乾燥剤の乾燥作用が長期にわたり、密封空間内エア、ガスに影響を及ぼすように工夫されている。

【0012】本発明は、前記複層ガラスの密封空間内にブラインドを内蔵せしめ、先述した構成により密封性を維持しつつブラインドの開閉操作を可能としたものであり、コンパクト性、複層ガラス製造上の容易性において著効を奏するものである。

#### 【0013】

【実施例】以下本発明の実施の数例を添付の図面に基づき説明するが、本発明はこれに限定されるものではない。

【0014】図1は本発明の一態様にかかるベネシャン式ブラインドを採用した複層ガラスの一部切欠き概略正面図であり、図2Aは図1の部分正断面図、図2Bは図2AのX-X線断面図であり、図3Aは別の態様にかかる、図2Aに対応する部分正断面図、図3Bは図3AのY-Y線断面図である。図4は従動回転軸とブラインドスラットの係わりをあらわす斜視図である。

【0015】図1、図2AおよびBにおいて1は複層ガラスであり、一例としてその外周には外枠4、4を配した例を示す。2、3は夫々前後のガラス板（外周を一点鎖線で示す）である。ガラス板は着色したもの、強化したもの、金属線を挿入したもの、積層したもの等を問わず、各種のガラスが採用できる。

【0016】5は例えばアルミニウム製で角筒状の上、下辺スペーサー（上辺スペーサーのみを示す）、6は同様な縦辺スペーサー（右辺スペーサーのみを示す）であり、これらスペーサーは全て角筒状スペーサーであってもよいが、一部を長尺板状スペーサーに換えてもよい。スペーサーはブチル系ゴム等の接着・シーリング剤により両ガラス板2、3に密着させる。7は隣接スペーサーを接続する例えば樹脂製のコーナーキーであり、本態様においては隣接する角筒状スペーサー5、6にL型コー

ナーキー7の両翼を挿入、接着して両スペーサーを接続する。

【0017】8は縦辺スペーサー6の内壁側（密閉空間側）を切除して外側壁より形成した仕切り壁であり、該仕切り壁8を介して後述するように回転操作軸と従動回転軸とを軸端を突合せて配設せしめるようにする。なお5'は上辺スペーサー5に一体的に連設した仕切り具であり、該仕切り具5'はまた支持金具5''を介して後述する減速ギヤーを収納した減速ギヤーケースを支持する。

【0018】前記両ガラス板、スペーサーにより複層ガラスの密閉空間9が形成される。なお各スペーサーは吸湿剤を納入し、図示しないが複層ガラス1の密閉空間9と連通する孔を設けて、密閉空間9の雰囲気乾燥状態に維持し、結露を防止するようにするが、前記したように全てのスペーサーを角筒状とする必要はなく、一部のスペーサーを長尺板状のスペーサーとしてもよい。

【0019】10は密閉空間内に横架配設した従動回転軸であり、連結紐11、11を介してブラインドスラット12を吊持し、軸回転によりブラインドスラット12を開閉、角度調整する。

【0020】従動回転軸10の一端にはディスク（従動回転側ディスク）14を軸着し、該従動回転側ディスク14には図2A、Bに示すように磁石15を装着、配列する。本態様においては従動回転軸10の一端（右端）を公知の減速ギヤーケース（減速ギヤー）13に接続し、さらに減速ギヤーケース（減速ギヤー）13からの軸を従動回転側ディスク14と接続せしめる構造とした。

【0021】減速ギヤーは、例えば後述回転操作ディスクの急激な回転操作に対して従動回転軸の回転が追動し難いような場合を考慮して予め付設しておく为好都合であるが、必須とするものではなく、減速ギヤーを取除いて、従動回転軸10に直接従動回転側ディスク14を接続してもよい。さらに、従動回転側ディスク14を設けず、従動回転軸10の軸端に直接磁石を周設することもでき、これも本発明の範疇である。

【0022】16は回転操作軸であり、本態様においては回転操作ディスク17を配設し、該ディスク17には前記従動回転軸側ディスク14に対応して磁石18を装着、配列し、かつプーリー19を一体化せしめる。該プーリー19には操作用の紐体20を巻回し、紐体端部の昇降操作により回転操作ディスク17、すなわち従動回転側ディスク14を介して従動回転軸10を回転せしめ、ブラインドスラット12を開閉する。なお、21は軸受22を擁した回転操作ディスク17の固定金具であり、外枠4に付設した例を示したが、これに限らず回転操作軸（回転操作ディスク）を回転可能に軸支するものであればよい。固定金具21には適所に切欠き（図示せず）を設けておき、操作用の紐体20を固定金具21の外側に導き出せるようにする等の設計工夫をすることはいうまでもない。

【0023】回転操作軸16も、必ずしも回転操作ディス

5

ク17を設ける必要はなく、回転操作軸軸端（左端）に直接磁石を周設し、回転操作軸の他端側（右端側）にプーリーを軸着するようにしてもよく、これも本発明の範疇である。

【0024】本態様においては両ディスク14、17に装着する磁石15、18を夫々二対（4個）採用した例を示したが、一対あるいは三対以上であってもよい。磁石形状（側面形状）も図示の如く扇形状以外に各種形状のものを随意に採用できる。

【0025】軸受22は前記固定金具21以外にも、仕切り壁8の内側面に配して、各軸を支持し、その回転をスムーズにする。また図示しないが従動回転軸他端（左端）にも適宜軸受、例えば仕切り具5'に支持された軸受を配するものである。

【0026】なお、例えば従来の単板用窓枠に本発明の複層ガラスを装着するようなケースにおいては、外枠4に窓枠（溝）に嵌合する突条4'を設けておき、これをガasket等を通じて窓枠の溝（図示せず）に嵌合させるようにすれば、取付けが極めて容易である。勿論該ケースはごく一例を示したものであって、本発明の複層ガラスはこれに限らず各種ケースにおいて好適に採用できるものである。

【0027】しかして、ブラインド操作は、外枠4の適所を穿孔して（図示せず）枠外に露出した紐体20の端部を、例えば手操作で引出し、引戻して回転操作ディスク17を回転させることにより、従動回転側ディスク14、従動回転軸10を追動回転させ、従動回転軸10に吊設した連結紐11、11を上下させることにより、ベネシャンブラインドのスラット12を適宜水平ないし傾斜角度に調節するものである。

【0028】複層ガラス1の組立てに際しては、まずスペーサー6の仕切り壁部8に軸受22を介して従動回転側ディスク14、回転操作ディスク17を取付けておき、別にスペーサー5に連設した仕切り具5'に支持金具5''等を介して付設した従動回転軸10にはベネシャンブラインドのスラット12を適宜架設した連結紐11、11を吊設しておく。なお、紐体20は適時回転操作ディスク17のプーリー19に巻架しておく。これらの準備をした後、ガラス板2、3間にスペーサー5、6を介挿、配置しコーナーキー7を押着して相互に接着剤で接着せしめる。なお、図2Bにおいて23は外周シール剤であり、多硫化ゴム系、シリコン系その他のシール剤が適宜採用される。

【0029】本態様においては、ブラインド開閉操作部分がコンパクトに形成できるとともに密閉空間が外部空間と完全に遮断され、機密性に優れる。また外観もガラス板表面に突出部がなくシンプルで美観も優れ、引き違い戸等を含め多様に採用できるという特徴を有する。

【0030】図3A、Bは別の態様を示し、上辺スペーサー5に、従動回転軸10、および減速ギヤケース（減速ギヤ）13を収納したものであり、上辺スペーサー5

6

の一端（右端）は閉鎖して仕切り壁8'となし、これに従動回転側ディスク14、回転操作ディスク17を対向配置せしめたものである。なおコーナーキー7'は、上辺スペーサー5を保持する構造とするものであり、適宜接着剤を介して上辺スペーサー5の端部を接着、固定せしめる。

【0031】本態様においては、上辺スペーサー5に従動回転軸10、それにかかわる減速ギヤケース13、従動回転ディスク14を収納し、これら機構がコンパクトに一体化できるという特徴を有する。

【0032】以上述べた各態様においては、主としてブラインドスラットの開閉（傾斜角度調整）について述べたが、周知公用のブラインド同様、例えば図4の連結紐と従動回転軸のかかわりをあらわす概略部分斜視図に示すように、連結紐をスラット傾動用コード11aと昇降コード11bに分離して従動回転軸10に取付け、該従動回転軸10の小回転により矢印uのごとくブラインドスラット12の角度を換え、さらに回転することにより昇降コード11bを矢印vのごとく巻上げ、巻戻してブラインドスラット12を昇降し、すなわちスラットの開閉、昇降を兼用して行うことも本発明の範疇である。

【0033】また、前記ベネシャン式ブラインドを採用した例以外に、ロール式カーテンブラインド、折り畳み式カーテンブラインド等においても、従動回転軸を巻き取り軸として開閉操作できるのはいうまでもない。

【0034】なお、ベネシャン式ブラインドにおけるブラインドスラット、ロール式カーテンブラインドあるいは折り畳み式カーテンブラインドにおけるブラインド自体いずれにおいても、ブラインド材料を遮光材料とするのみならず、光透過抑制材料、断熱材料、遮音・吸音材料のいずれか、あるいはこれら複合機能材料を採用することができ、例えば半透明性材料、熱線吸収材料、熱線反射材料、低熱放射材料、微細孔を有する断熱、吸音材料等を適用することができる。

【0035】例えば、透明クリヤーないし着色した樹脂あるいはガラスよりなるブラインド、ブラインドスラットに半透明性材料、熱線吸収材料、熱線反射材料、低熱放射率材料よりなる膜を膜付けする等の設計工夫も本発明の範疇である。

【0036】

【発明の効果】本発明によればブラインド開閉操作部分がコンパクトに形成できるとともに密閉空間が外部空間と完全に遮断され、機密性に優れる。また外観もガラス板表面に突出部がなくシンプルで美観も優れ、引き違い戸等を含め多様に採用できるという効果を奏するものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一態様にかかるベネシャン式ブラインドを採用した複層ガラスの一部切欠き概略正面図である。

【図2】図2Aは図1の部分正断面図、図2Bは図2A

7

のX-X線断面図である。

【図3】別の態様にかかり、図3Aは部分正断面図、図3Bは図3AのY-Y線断面図である。

【図4】ベネシャン式ブラインドにおける連結紐と従動回転軸のかかわりを例示した概略部分斜視図である。

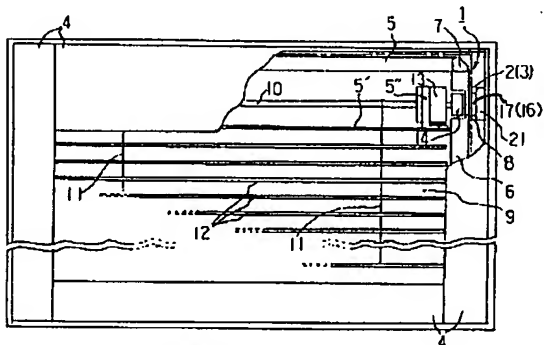
【符号の説明】

- 1 複層ガラス  
2、3 ガラス板  
5 上辺スパーサー

8

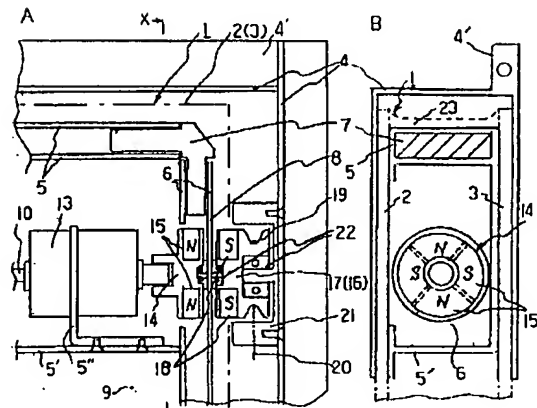
- 6 縦辺スパーサー  
8、8' 仕切り壁  
10 従動回転軸  
12 ブラインドのスラット  
14 従動回転側ディスク  
15、18 磁石  
17(16) 回転操作ディスク(回転操作軸)  
19 プーリー

【図1】



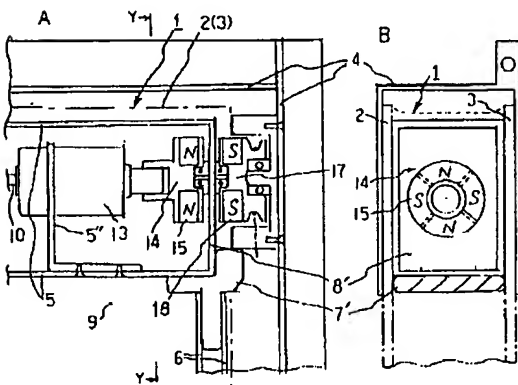
- 1 複層ガラス  
2(3) ガラス板  
5 上辺スパーサー  
6 縦辺スパーサー  
8 仕切り壁  
10 従動回転軸  
12 ブラインドのスラット  
14 従動回転側ディスク  
17(16) 回転操作ディスク(回転操作軸)

【図2】

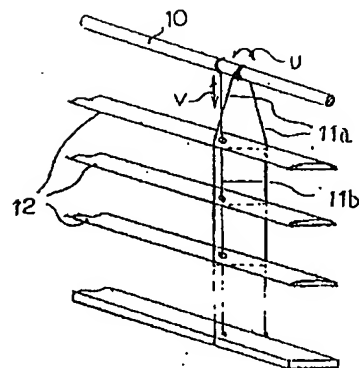


- 1 複層ガラス  
2、3 ガラス板  
5 上辺スパーサー  
6 縦辺スパーサー  
8 仕切り壁  
10 従動回転軸  
14 従動回転側ディスク  
15、18 磁石  
17(16) 回転操作ディスク(回転操作軸)  
19 プーリー  
21 回転操作ディスク固定金具

【図3】



【図4】



(6)

特開平8-13957

フロントページの続き

(72)発明者 佐原 得司  
岩手県一関市赤荻字亀田143番地 佐原硝  
子株式会社内